Beitrag zur Kenntnis der Orussiden (Hym.).

Von Prof. Dr. H. Bischoff, Berlin.

(Mit 1 Tafel.)

Gelegentlich der Untersuchung des im folgenden beschriebenen *Ophrynopus* ergaben sich einige für die Gattungssystematik der Orussiden neue Feststellungen. Aus diesem Grunde wurde auch noch die dritte mir bekannte Orussidengattung *Chalinus* in den Kreis der Betrachtungen mit einbezogen.

Nach den bisherigen Darstellungen unterscheidet sich *Ophrynopus* von *Orussus* durch die Ausbildung von Gesichtskielen, die das ganze Gesicht umrahmen (Fig. 1); die Kiele sind scharf abgesetzt. Auch *Chalinus* besitzt Kiele auf dem Gesicht; doch diese entstehen aus zusammenfließenden Längsrunzeln sind undeutlich und verschwinden fast in der Grundsculptur. Sie laufen auf der unteren Gesichtshälfte, der Mitte genähert, parallel und divergieren nach oben gegen die inneren Orbiten. Ein wesentlicher Unterschied zwischen *Ophrynopus* und *Orussus* liegt in der Flügeladerung. Die Analzelle des Vorderflügels ist bei dem erstgenannten in der Mitte breit zusammengezogen, während sie bei *Orussus* langgestielt ist. Es findet sich daher bei *Ophrynopus* eine kleine Zelle an der Flügelbasis (Fig. 2 a). Bei *Chalinus* dagegen (Fig. 2 b) stimmen diese Verhältnisse mit *Orussus* überein. Im übrigen ist bei den drei untersuchten Gattungen das für die Symphyten charakteristische Schuppenfeld (Fig. 2 a u. b) auf der Unterseite des Vorderflügels in der Nähe von dessen Hinterrand deutlich ausgeprägt. Über die Bedeutung dieses Flügelbezirkes mit seinen scharf zugespitzten, nach vorn zeigenden Chitinschüppchen ist bisher nichts bekannt. Es mag aber darauf hingewiesen sein, daß das Schuppenfeld in der Ruhelage der Flügel die ihrer Bedeutung nach ebenfalls noch unbekannten Cenchri des Metathorax bedeckt und bei den der Cenchri ermangelnden Cephiden fehlt. Recht abweichende Verhältnisse finden sich bei den drei genannten Gattungen im Be-

reich der Basalader. Bei *Orussus* ist der Basalabschnitt von M (Terminologie von Mac Gillivray) nicht als eigentliche Flügelader ausgebildet, sondern nur diffus chitinisiert und kürzer als der Abschnitt m-cu des gleichen Autors. Bei *Ophrynopus* dagegen ist das Längenverhältnis umgekehrt, und beide Abschnitte sind als normale Flügeladern anzusprechen. Bei *Chalinus* mündet m-cu unweit der Abzweigungsstelle von M aus Sc.

Im Bau der Mundteile stellt *Orussus* zweifellos einen ursprünglicheren Typ als *Ophrynopus* und *Chalinus* dar. Bei den letztgenannten Gattungen treten sehr erhebliche Reduktionserscheinungen auf, die offenbar mit der Lebensweise dieser Tiere in Verbindung zu bringen sind und mit den gleichen Erscheinungen an den Mundteilen der Sireciden in Parallele gesetzt werden können. Die bei der Reduktion zu erkennende Tendenz ist eine allgemeine Verkleinerung des Labiomaxillarcomplexes, verbunden mit einer starken Verkürzung der Palpen. Da wir es hier mit Parasiten von holzbewohnenden Insekten zu tun haben, sind jene weichhäutigen Teile beim Herausarbeiten aus dem Holz, gewissen Gefahren ausgesetzt, die dadurch verringert werden können, daß der Labiomaxillarcomplex möglichst weit in die Kopfkapsel eingezogen wird, so daß er aus der allgemeinen Oberfläche der Rückseite des Kopfes nicht hervorragt. Von vorn werden diese Teile außerdem durch den vorragenden Vorderrand des Kopfes, unter dem der Clypeus verborgen liegt, durch das merkwürdig keulenförmig umgestaltete Labrum (Fig. 3), das sich mit seinem Borstenbesatz zwischen die schaufelförmigen Mandibeln einschiebt, und durch diese selbst geschützt.

Ehe die Mundteile selbst erörtert werden sollen, mögen hier kurz jene Charaktere, die sich als Convergenzen auch bei anderen holzbewohnenden Hymenopteren finden, behandelt werden. So ist zunächst der gesamte Körper einer regelmäßigen Zylinderform genähert. Unebenheiten oder Vorsprünge, soweit sie nicht als Bohr- oder Stemmvorrichtungen dienen, werden eingeebnet. Dazu gehört auch die Fähigkeit, die Beine eng an den Körper anschmiegen zu können. Erreicht wird dies durch eine Vorwölbung der Mesoepisternen bei gleichzeitiger Aushöhlung der Seitenflächen des Pronotums. In die dadurch entstehende Grube vorn an den Seiten des Thorax können Vorderschenkel und Schienen eng angelegt werden. Hinter den Mesoepisternen findet das Mittelbeinpaar und dahinter das Hinterbeinpaar ebenfalls

ähnliche Verhältnisse. Eine Vergrößerung des Kopfes steht einmal in offensichtlichem Zusammenhang mit der starken Mandibularmuskulatur, schützt dann aber auch die angezogenen Vorderbeine und die Flügelwurzeln. Als besonders wichtige Organe bedürfen die Fühler einer eigenen Schutzvorrichtung. Beim Herausarbeiten aus dem Holz können sie nicht vorgestreckt werden. Ein Anlegen an die Vorderseite des Kopfes verbietet sich von selbst, da diese besonders gefährdet ist. So sehen wir denn in verschiedenen Familien mit ähnlicher Lebensweise Fühlerfurchen an der Unterseite des Kopfes ausgebildet, in denen die Fühler Aufnahme finden. Die Fühlerwurzel selbst ist durch den vorragenden Vorderrand des Kopfes gesichert. Höcker auf dem Kopfe, die für diese Familie charakteristisch sind, finden sich auch bei anderen Holzbewohnern und dürften als Bohrvorrichtungen dienen.

Um nun auf die Reduktionserscheinungen an den Mundteilen zurückzukommen, so fällt zunächst die Verkürzung der Palpen gegenüber *Orussus* auf. Während dieser noch über lange fünfgliedrige Maxillar- und kürzere dreigliedrige Labialpalpen verfügt (Fig. 4), besitzt *Ophrynopus* (Fig. 5) nur kurze dreigliedrige Maxillar- und eingliedrige Labialpalpen. Das Basalglied der ersteren ist aber nur schwach abgeschnürt und nicht scharf abgesetzt. Bei *Chalinus* ist die Palpenreduktion noch weiter fortgeschritten. Dort fehlen Labialpalpen vollständig und die Maxillarpalpen bestehen aus einem einzigen kurzen Glied (Fig. 6). Gleichzeitig ist bei beiden Gattungen gegenüber *Orussus* eine Verkleinerung des Labiomaxillarkomplexes erfolgt. Die Maxillarstipites sind bei der vorliegenden *Ophrynopus*-Art sehr stark chitinisiert und wie die übrige Körperoberfläche grobgrubig skulptiert. Auch die Außenladen der Maxillen (Galeae) sind kräftig chitinisiert und ohne die bei *Orussus* vorhandene dichte, starke Beborstung. Die Querteilung in ein schwach chitinisiertes proximales und ein kräftig chitinisiertes distales Stück ist nicht deutlich ausgeprägt. Die Innenladen (Lacinien) weisen dagegen eine erhebliche Größe auf und scheinen hier ebenso wie bei *Chalinus* nicht der allgemeinen Größenreduktion gefolgt zu sein. Die Ausbildung der häutigen Anhänge des Labiums (Glossa und Paraglossen), ist an dem einzigen vorliegenden Präparat nicht deutlich zu erkennen, da das Labium aus seiner normalen Lage etwas herausgedrängt ist. Die Kiefertaster tragen

einige wenige Sinnesborsten; auch an der Spitze des langzylindrischen Labialpalpus stehen einzelne lange Borsten. Bei *Chalinus* ist der Labiomaxillarpomplex viel schwächer chitinisiert und reicher beborstet (Fig. 6). Das Labrum scheint sich in ähnlicher Weise wie bei *Orussus* zwischen die Basis der Mandibeln von oben her einzuschieben und einen ähnlichen Borstenbesatz zu tragen.

Ophrynopus costaricensis n. sp.

Der Körper ist schwarz, ohne metallischen Glanz. Beim Weibchen sind das siebente und achte Tergit auf der Rückenfläche gerötet, an den Seiten mehr oder weniger geschwärzt. Die rote Färbung greift seitlich distal auf das verlagerte Endtergit über. An den Beinen sind die Tarsen und Hinterschienen aufgehellt. Die Flügel sind gleichmäßig gebräunt, auf der Basalhälfte etwas blasser; eine hyaline Binde beginnt am Vorderrande vor dem Stigma und zieht schräg nach außen zum Hinterrande. Eine anliegende silbrige Behaarung findet sich am Kopf hinter den Augen, seitlich neben den Gesichtskielen und auf dem Pronotum. Die Behaarung auf den übrigen Körperteilen ist viel spärlicher, das Abdomen ist fast kahl. Doch findet sich auf dem zweiten bis vierten Abdominaltergit jederseits eine mit feinen, silbrig glänzenden Haaren besetzte, flache Grube.

Als besondere Auszeichnungen zeigt der Kopf die Gesichtskiele, deren Verlauf aus der Fig. 1 zu ersehen ist. Die Seitenkiele laufen oben in stufenförmige Zähne aus, an die sich nach oben drei weitere Zahnhöcker anschließen, von denen das oberste Paar bis zur Berührung genähert ist. Auf diese Weise wird der vordere Ocellus durch die Gesichtsquerleiste und die Scheitelhöcker eingeschlossen. Seitlich von dem vierten Höckerpaar (von unten gezählt) stehen zwischen diesen und den Augen die hinteren Ocellen. Es folgen dann noch auf dem Scheitel zwei Querleisten, die aus den Vorderkanten kleinerer Höcker gebildet werden. Scharf abgesetzte Schläfenkiele sind nicht vorhanden, doch zeigen die Schläfen dort eine leichte Compression. Außerdem zieht aber auf den Wangen hinter den Fühlerwurzeln ein Kiel nach oben gegen den unteren, seitlichen Hinterrand der Augen. Einige weitere Kiele finden sich auf der Hinterseite des Kopfes. So ist die große, den Propleuren zugewandte Kopf-

grube besonders unten scharf gerandet. Von den die Fühlerfurchen einfassenden Kielen zieht der äußere in geradem Verlauf nach hinten und oben, während der innere sich der die Mundteile aufnehmenden Ausrandung zuwendet, die ihrerseits auch scharf gerandet ist. Die Fühler haben die für die Orussiden charakteristische Umgestaltung der Endglieder im weiblichen Geschlecht (Fig. 7 a). Auf den kurz eiförmigen Schaft folgt ein etwas kürzeres, schlankeres Glied. Das dritte Glied ist etwa 1½mal so lang wie das zweite, das vierte, fünfte und sechste sind untereinander gleichlang und etwas länger als das dritte, das siebente und achte etwa von der Länge des dritten. Das achte Glied ist von dem großen, gekrümmten neunten Gliede nur schwach abgesetzt und in gleichmäßigem Verlaufe mit diesem gekrümmt. An der schräg abgestutztem Spitze trägt das neunte Glied das kleine, zylindrische, abgestutzte Endglied. Das Männchen hat 11gliedrige Fühler, ohne besondere Auszeichnungen (Fig. 7 c). Die Skulptur des Gesichtsfeldes ist eine flache, weitmaschige Runzlung, seitlich davon und hinter den Augen eine dichte runzlige Punktierung.

Am Pronotum ist eine gewölbte Rückenfläche abgesetzt, die durch eine verhältnismäßig feine, dichte Punktierung rauh ist und von silbriger Behaarung bedeckt wird. Auch die Propleuren sind ähnlich punktiert, die Seitengruben des Pronotums jedoch weitläufiger und daher glänzender. Ein Prosternum ist äußerlich nicht sichtbar. In der Rückenskulptur des Mesoscutums weichen beide Geschlechter etwas von einander ab, eine Erscheinung, die auch bei *Orussus* vorkommt. Beim Männchen ist diese nämlich auf der ganzen Fläche unregelmäßig runzlig punktiert und matt, während beim Weibchen eine geglättete Mittellinie vorhanden ist. Das Scutellum ist gleichmäßiger punktiert als das Scutum, beim Weibchen etwas weitläufiger als beim Männchen; die vorn von ihm abgetrennten dreieckigen Seitenfelder treten beim Weibchen durch die Glättung ihrer Hinterränder viel deutlicher hervor. Der Hinterrand der abgesetzten Rückenfläche des Scutellums bildet fast einen Halbkreis, ist also nicht gewinkelt wie bei *Orussus*. Die jederseits vorn am Metathorax gelegenen Cenchri sind groß. Das Metanotum ist unregelmäßig ziemlich grob und dicht punktiert. Die stark gewölbten Mesoepisternen sind grob, aber weitläufig punktiert, mit glänzenden Zwischenräumen, die Mesoepimeren fast glatt und glän-

zend, desgleichen die Sternalteile. Die Metapleuren sind auf ihrer größeren Hinterfläche — der vordere Abschnitt wird durch die Seiten des ersten Tergits fast ganz überdeckt — dicht runzlig punktiert. Am Abdomen fällt die grobe Skulptur auf. Das erste Segment (Propodeum) ist etwas gröber, aber unregelmäßiger, als die feiner und sehr dicht punktierten beiden folgenden Segmente beim Weibchen, resp. drei folgenden beim Männchen punktiert. Vom vierten resp. fünften ab, wird die Punktierung wieder etwas weitläufiger, auf den letzten sehr weitläufig. Beim Männchen ist sie auf den letzten Segmenten besonders vor den Hinterrändern auffallend großgrubig. Die jederseits auf dem zweiten bis vierten Abdominaltergit gelegene große, flache, silbrig behaarte Grube ist viel feiner skulptiert. Die auf dem neunten (und zehnten?) Abdominaltergit vorhandenen Längskiele, zwischen denen der Stachel entlang läuft — bei *Chalinus* fehlen dieselben — sind einander genähert und verlaufen fast parallel, nach hinten gleichmäßig und schwach konvergierend. Das letzte Sternit des Männchens trägt mitten am Grunde einen kräftigen, schräg nach hinten gerichteten spitzen Zahn. Dahinter ist es der Länge nach geglättet. Etwas vor der Mitte des Seitenrandes steht ein ähnliches, aber kleineres, scharfes Zähnchen.

Die Beine zeigen in beiden Geschlechtern die gleichen Differenzen wie *Orussus*. An den Hinterschienen stehen an deren Hinterkante zwei Reihen von sechs bis acht kräftigeren schwarzen Zähnen.

Länge: Männchen 9—10 mm, Weibchen 10½—12 mm (aber wohl wie bei anderen Parasiten größeren Schwankungen unterworfen).

Diese Art steht dem *O. mexicanus* Cress. am nächsten, unterscheidet sich aber schon in der Färbung.

Zwei Weibchen und zwei Männchen von Costa Rica, San José, stammend, lagen zur Untersuchung vor. Typen im Zoolog. Museum Berlin.

Orussus taorminensis Trautm.

Von dieser bisher nur in einem einzigen Exemplar bekannten Art (Deutsch. ent. Zeitschr. 1922, p. 322), erbeutete ich ein Exemplar unter den gleichen Umständen wie der Entdecker, der Art im Tal von Fontana Vechia bei Taormina an einer Tele-

graphenstange, am 13. Mai 1927. Abgesehen von der geringen Größe (7 mm gegenüber 9 mm des Typus) unterscheidet sich das neue Stück der Beschreibung nach dadurch, daß das Scutellum seitlich von der gerandeten Scheibe dunkel ist. Von morphologischen Merkmalen mag erwähnt werden, daß der Vorderrand des Kopfes in der Mitte leicht ausgerandet ist. Das zweite Fühlerglied erreicht an Länge die Hälfte des dritten. Die Differenz gegenüber der Originalbeschreibung mag daraus zu erklären sein, daß je nach der Seite, von der man die Fühler betrachtet, das Längenverhältnis verschieden erscheint. Die Art scheint dem nordamerikanischen *O. thoracicus* Ashm. ganz außerordentlich nahe zu stehen. Die abweichende Beinfärbung, eine weitere Ausdehnung der roten Färbung des Thorax, lassen jedoch eine besondere Art vermuten. Da andere holzbewohnende Insekten, wie z. B. *Sirex juvencus* subsp. *cyaneus* F. aus Nordamerika eingeschleppt, sich im Mittelmeergebiet eingebürgert haben, wäre eine ähnliche Möglichkeit für diesen *Orussus* auch nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen.

Tafelerklärung.

Abb. 1. Kopf von *Ophrynopus costaricensis* von vorn (von den Fühlern nur die Basalglieder angegeben).

Abb. 2. Vorderflügel von *Ophrynopus costaricensis* (a) und *Chalinus* (b)

Abb. 3. Labrum mit anhängender Sehne (Seitenansicht) von *Ophrynopus costaricensis*.

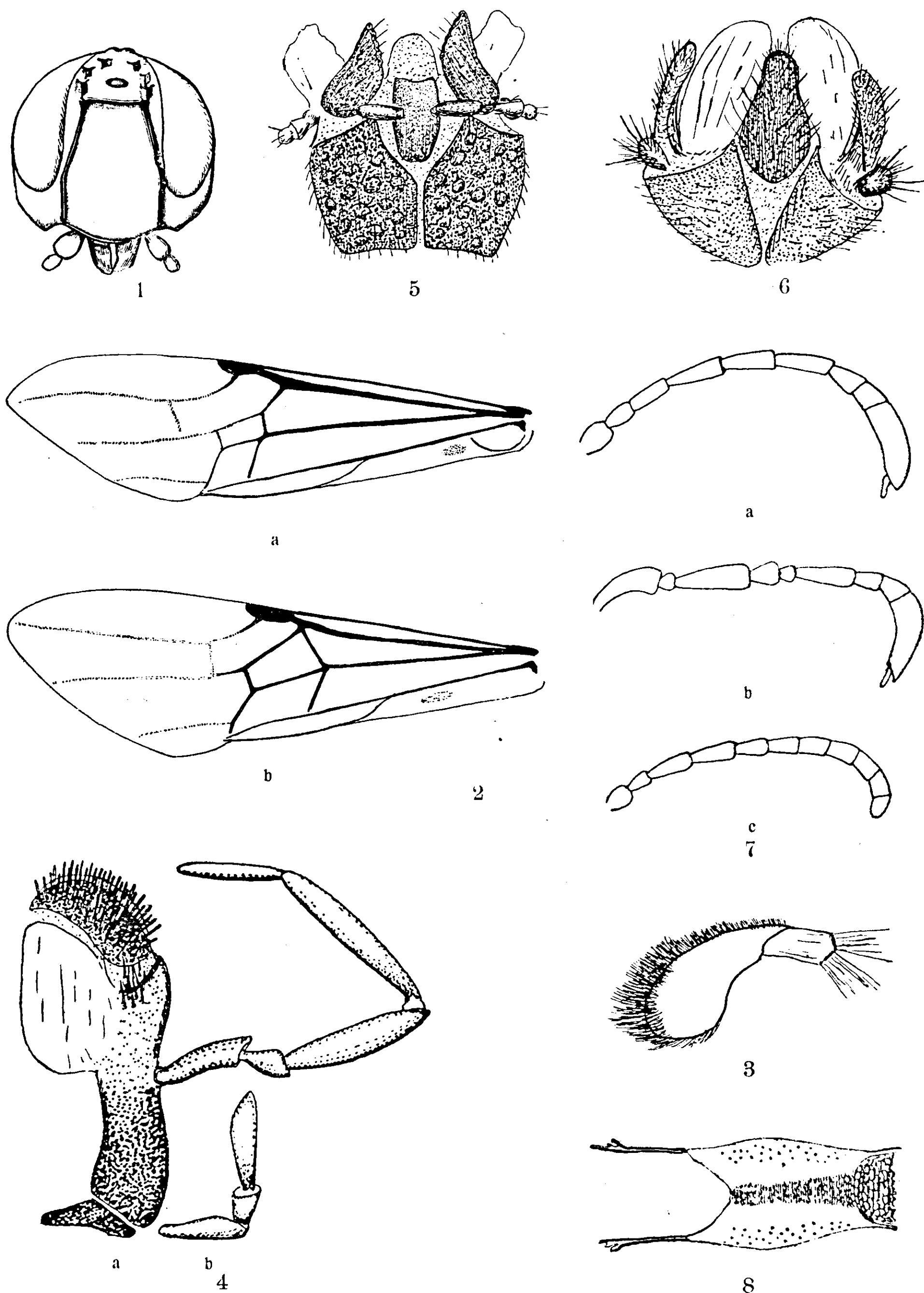
Abb. 4. Maxille (a) und Labialpalpus (b) von *Orussus*.

Abb. 5. Labiomaxillarkomplex von *Ophrynopus costaricensis* von unten.

Abb. 6. Labiomaxillarkomplex von *Chalinus* von unten.

Abb. 7. Fühler von *Ophrynopus costaricensis*-Weibchen (a); Männchen (c); von *Chalinus*-Weibchen nach Entfernung der langen, dichten Behaarung (b).

Abb. 8. Schlundplatte von *Ophrynopus costaricensis*.


1
5
6
a
a
b
b
2
c
7
3
a
b
4
8